

**CHU DIJON**

14 Rue Gaffarel  
21079 DIJON

**CREATION D'UNE PRODUCTION DE VIDE MEDICAL**



**C.C.T.P.**

**Lot 05 : Fluides Médicaux**

INDICE	DATE	NATURE DES MODIFICATIONS	REDACTEUR	VERIFIE PAR
0	11/04/2024	Edition originale	CMK	CBO
1	01/10/2024	Complétude après infos du CHU	CMK	CBO
2	27/02/2025	Suppression du second local	CMK	CBO

## Sommaire :

<b>A.</b>	<b>PRESENTATION DE L'OPERATION .....</b>	<b>4</b>
A.1	GENERALITES .....	4
A.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX / LIMITES DE PRESTATIONS .....	4
<b>B.</b>	<b>NORMES, REGLEMENTS, DTU, REFERENCES ET TEXTES OFFICIELS .....</b>	<b>5</b>
B.1	NORMES.....	5
B.2	DTU .....	5
B.3	REGLEMENTS / GUIDES DE PRESCRIPTION / CONCEPTION .....	5
<b>C.</b>	<b>SPECIFICATIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>6</b>
C.1	ESSAIS – RECEPTION DES OUVRAGES .....	6
C.2	BASE DE DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION.....	7
C.3	MARQUAGE CE MEDICAL .....	7
<b>D.</b>	<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>8</b>
D.1	DEBIT DE CONCEPTION .....	8
D.2	CENTRALE DE VIDE MEDICAL.....	8
D.3	RACCORDEMENT SUR RESEAU EXISTANT.....	8
D.4	EVACUATION DES REJETS DE POMPE .....	9
D.5	RECEPTION.....	10
<b>E.</b>	<b>ANNEXES.....</b>	<b>10</b>

## A. PRESENTATION DE L'OPERATION

### A.1 Généralités

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de préciser la consistance des travaux à réaliser par le lot Fluides Médicaux pour les travaux de création d'une production de vide à usage médical du bâtiment Bocage Central au CHU de Dijon.

Il complète le CCTP Commun : « Spécifications applicables à tous les lots » joint au présent dossier de consultation.

Il appartient à l'entrepreneur, avant la remise de son offre, de présenter toute observation ou suggestion qu'il jugera utile aux dispositions du projet et aux solutions techniques retenues.

### A.2 Consistance des travaux / Limites de prestations

En complément des prestations indiquées dans le CCTP Commun.

Les travaux comprennent la fourniture et pose des éléments explicitement indiqués au descriptif et aux plans, ainsi que toutes les fournitures, façons, transport et mise en œuvre nécessaires à la complète exécution des ouvrages et plus particulièrement :

- Les études, plans d'exécution,
- Les notes de calcul nécessaires le cas échéant,
- La fourniture des matériaux nécessaires à leur exécution,
- Le relevé exact sur le chantier,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'œuvre et le stockage,
- Le traitement et protections des matériaux imposés par le DTU ou avis technique,
- Les travaux tels que décrits au présent document,
- Les fournitures, façons ou accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en conformité avec les règles de l'art, et avec les lois et règlements en vigueur, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas mentionnées dans les documents relatifs à ces ouvrages,
- Toutes les adaptations nécessaires à l'existant,
- Toutes les protections nécessaires pour assurer la protection des ouvrages existants,
- Le remplacement éventuel des ouvrages défectueux ou détériorés, constatés soit en cours d'exécution, soit à la réception avec toutes les conséquences qui en découlent,
- Le nettoyage au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- L'enlèvement de tous déchets, débris, et emballages provenant des travaux du présent lot,
- La parfaite coordination avec les autres corps d'états présents sur le chantier pour le bon déroulement des travaux.

Les travaux ne comprennent pas les éléments non décrits au présent descriptif, et qui pourraient apparaître sur les plans, hormis ceux spécifiquement repérés comme faisant partie intégrante du projet.

En aucun cas l'entrepreneur ne pourra arguer des imprécisions, des erreurs, des omissions ou des contradictions des documents pour justifier ultérieurement tout supplément.

## **B. NORMES, REGLEMENTS, DTU, REFERENCES ET TEXTES OFFICIELS**

Les travaux et les fournitures devront, dans tous les cas, être conformes aux normes en vigueur notamment en fonction des D.T.U., aux prescriptions techniques et avis du C.S.T.B, à l'ensemble des Normes Françaises (AFNOR), ainsi que les règles de sécurité contre la protection des travailleurs.

La dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

En complément des documents contractuels fixés dans le CCTC du présent marché, l'entrepreneur devra tenir compte, entre-autres, des documents suivants et se conformer à leurs stipulations.

Cette liste n'a aucun caractère exhaustif.

### **B.1 Normes**

Les normes françaises et européennes (NF et EN) sont applicables au présent lot et notamment :

- NF EN ISO 7396-1 : Systèmes de distribution de gaz médicaux,
- NF EN ISO 9170 : Prises de fluides médicaux,
- NF EN 13348 : Cuivre et alliages de cuivre - Tubes ronds sans soudure en cuivre pour gaz médicaux ou le vide
- NF EN 739 : Flexibles de raccordement à basse pression pour utilisation avec les gaz médicaux,

### **B.2 DTU**

Tous les DTU et les documents ayant valeur de DTU qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CCTG et ceci par dérogation au code des marchés publics seront des documents contractuels pour le présent marché.

### **B.3 Règlements / Guides de prescription / conception**

Le titulaire du présent lot devra se référer aux documents techniques homologués tels que :

- Les avis techniques conformes du CSTB pour les travaux exécutés selon des procédés non traditionnels,
- Les fascicules techniques du CPC applicables aux marchés passés au nom de l'état, ainsi que ceux indiqués au REEF,
- Le RÈGLEMENT (UE) 2017/745 du parlement européen et du conseil
- Le Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (*ERP*) et les commentaires FILIANCE,
- Pharmacopée européenne, dernière édition,

Sauf spécifications contraires dans le présent CCTP ou accord express du maître d'ouvrage les recommandations de la FD S 90-155 de 2023 (Systèmes de distribution pour gaz médicaux comprimés et vide - Compléments pour la conception et la réception) sont applicables.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci-dessus et à défaut de documents techniques (avis techniques CSTB) précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra

se conformer aux prescriptions de mise en œuvre données par le fabricant ou des prestations devront être traitées par analogie avec les documents techniques visés ci-dessus.

## **C. SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

Le présent lot doit respecter, entre-autres les spécifications techniques générales mentionnées dans le CCTC, ainsi qu'aux spécifications techniques ci-dessous.

### **C.1 Essais – réception des ouvrages**

---

#### **C.1.1. REPERAGE ET ETIQUETAGE DE L'INSTALLATION**

Le présent lot devra la signalisation et l'étiquetage de tous ses matériels et installations, conformément aux dispositions des Normes en vigueur.

Les étiquettes utilisées seront normalisées ; leurs colles seront adaptées au support et devront garder leur pouvoir de fixation dans le temps indépendamment des conditions d'ambiance (températures, hygrométries spécifiques).

Sera apposé en moyenne une étiquette tous les 10 ml et plus aux nœuds de réseaux, en passage de cloisons, en zones de tuyauteries denses et aux vannes. Le sens des fluides sera également visualisé.

---

#### **C.1.2. VERIFICATION GENERALE**

Dès la fin du montage et avant la réception, le titulaire sera tenu d'effectuer une vérification générale consistant à contrôler la conformité de la mise en œuvre générale, de la non-inversion de réseaux, de l'étanchéité de l'installation ; et de tous les essais, réglages, équilibrages, etc... ; qui permettront de livrer une installation en ordre de fonctionnement. Les moyens nécessaires à tous ces essais, appareils et personnel seront fournis par l'entreprise.

---

#### **C.1.3. ESSAIS DE FONCTIONNEMENT**

Les essais de fonctionnement ainsi que la réception et agrément des installations seront effectués par l'Entreprise selon la norme NF EN ISO 7396.

Ils seront documentés et certifiés. Ces documents seront exigés préalablement à la réception.

Les dates et horaires des essais mécaniques, d'étanchéité, de performance, de fonctionnement et de redémarrage seront fixés d'un commun accord avec le maître d'ouvrage à minima 15 jours ouvrés avant. Le maître d'ouvrage ou son représentant se réservent le droit d'y participer.

---

#### **C.1.4. RECEPTION FORMALISEE AVEC LA CLSGM**

Avant mise en service le maître d'ouvrage convoquera la Commission Locale de Surveillance des Gaz Médicaux. Cette dernière a toute autorité pour autoriser ou non la mise en service de l'installation.

Le titulaire sera convoqué à cette commission et devra impérativement y prendre part.

Les réserves formulées par cette commission devront être levées par le titulaire au même titre que les réserves de chantier et ce dans le même délai.

A défaut l'établissement procèdera à un signalement auprès de l'organisme européen notifié au titre du marquage CE des dispositifs médicaux.

## **C.2 Base de dimensionnement de l'installation**

La production objet de la présente consultation a été dimensionnée conformément à la norme NF EN ISO 7396-1, sur la base des besoins constatés de l'établissement, des besoins futurs estimés et en cohérence avec les recommandations de la FDS 90-155 dernière version.

La production actuelle sera conservée en secours.

Le réseau de vide médical sera dimensionné :

- En prenant en compte le débit de conception établi par l'établissement en cohérence avec les débits et coefficients de foisonnement indiqués dans la FDS 90 - 155.
- En prenant en compte les diamètres de canalisation recommandés dans la FDS 90-155

## **C.3 Marquage CE médical**

L'entreprise assurera elle-même le marquage « CE médical » de l'installation et aura toutes les autorisations, certifications à jour nécessaires.

En cas de pertes de son certificat en cours d'opération, l'entreprise en informera immédiatement le maître d'ouvrage et prendra toutes les dispositions pour garantir cette prestation, à ses frais, dans les délais prévus.

## D. DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'ensemble des descriptifs des ouvrages s'entend quelle que soit la phase de réalisation des travaux.  
La répartition des quantités est ventilée dans la DPGF.

L'ensemble des ouvrages devront avoir un avis technique et une autorisation de mise en œuvre dans les locaux publics.

### D.1 Débit de conception

Le débit de conception de l'installation est de : 866 m<sup>3</sup>/H

### D.2 Centrale de vide médical

Fourniture et installation d'une centrale de vide médical composée de :

- 5 pompes à palettes lubrifiée de type EVISA de chez Mil's ou techniquement équivalent de 600 m<sup>3</sup>/H (mini)
- Chaque pompe sur socle surélevé avec bac de rétention
- Coffret de pilotage et de régulation de type PROCOM de chez Mil's ou techniquement équivalent avec :
  - Capteur régulation et départ réseau
  - Régulation vide stable
  - Régulation sur vacuostat mécanique de secours
  - Double Alimentation : TRI 400.V
  - 1 défaut de synthèse mis à disposition pour la GTB
- Filtration bactériologique duplex parallèle
- Réservoirs verticaux avec vacuostat et vannes, en volume suffisant à justifier (8000 L estimé)
- Pot de refoulement
- Flexibles aspiration et refoulement armés

Raccordement électrique sur 2 attentes du lot Electricité.

Mise en place d'un schéma plastifié de la production en A2.

Localisation : dans le local technique.

Mode de métré : un ensemble.

### D.3 Raccordement sur réseau existant

Fourniture et installation des réseaux jusqu'aux points de raccordement composée de :

- Collecteur PVC pression DN 200 permettant de passer 1200 m<sup>3</sup>/H
- 2 liaisons PVC pression DN 140 jusqu'aux points de raccordement
- Les vannes aspiration et refoulement de chaque pompe
- Les vannes DN150 en attente avant raccordement au bouclage existant pour création d'un futur bouclage



- Les vannes DN140 en amont des points de raccordement

Se conformer à minima aux exigences fixées sur le plan joint au présent CCTP.

L'ensemble sera supporté par des rails rigides adapté tous les 1m50 pour éviter les déformations dans le temps.

Le raccordement final sera organisé et planifié 15 jours ouvrés avant.

L'accord de principe donné sur la date n'est pas un accord définitif. L'accord final sera donné par écrit au dernier moment pour tenir compte des imprévus potentiels inhérents à l'activité hospitalière.

Le titulaire réalisera cette opération sans interruption de la distribution de vide médical pour les services en activité sensibles et notamment les suivants :

- Lits de type 3 au sens de la FDS 90-155 de 2023,
- Bloc opératoire, ambulatoire, ou obstétrical.

Cela nécessitera le cas échéant :

- Le travail en horaire décalé
- La mise en place de secours mobiles ou moyens adaptés
- L'annulation et la reprogrammation de la coupure si les conditions de sécurité ne sont pas réunies.

Le titulaire ne pourra prétendre de rémunération complémentaire pour les frais engendré par cette organisation spécifique dépendante de l'activité du site le jour prévu.

Localisation du point de raccordement : dans le couloir proche du local technique, voir plan de localisation.

Mode de métré : un ensemble.

#### **D.4 Evacuation des rejets de pompe**

Fourniture et installation du réseau de rejet des pompes selon plan annexé au CCTP. Cela inclut :

- Collecteur PVC pression au diamètre adapté
- Réseau(x) en PVC pression au diamètre(s) adapté(s)
- Les carottages nécessaires
- La grille pare pluie, volatile et insectes

L'ensemble sera supporté par des rails rigides adapté tous les 1m50 pour éviter les déformations dans le temps.

Localisation : dans le local et dans le couloir proche du local technique, voir plan de localisation.

Mode de métré : un ensemble.

## **D.5 Réception**

---

### **D.5.1. REPLI DE CHANTIER**

A l'issue des travaux décrits ci-avant, l'entreprise réalisera le repli de son matériel de chantier (y compris cantonnement) et le nettoyage du chantier et des emplacements mis à disposition.

Il sera réalisé une visite commune d'état des lieux de sortie entre l'entreprise et le Maître d'ouvrage. L'entreprise remédiera aux éventuelles dégradations survenues depuis l'état des lieux d'entrée.

---

### **D.5.2. RECEPTION**

Visite des OPR avec le Maître d'ouvrage. Cette réception sera prononcée avec ou sans réserve par le Maître d'ouvrage.

L'entreprise procédera à la levée des réserves signalées lors de cette visite, dans le délai indiqué au PV de réception. L'entrepreneur devra, avant la date fixée pour la réception et sans y avoir été spécialement invité, procéder à la révision complète des ouvrages de son lot, procéder aux raccords et remplacements qui s'imposent, enlever les échafaudages et dispositifs de protection.

---

### **D.5.3. DOSSIER DE RECOLEMENT**

Confère paragraphe du CCTP Commun.

Ce prix rémunère, forfaitairement, les frais d'établissement et de fourniture des plans de récolement de l'ensemble des travaux réalisés.

## **E. ANNEXES**

PIÈCES JOINTES, INDISSOCIABLES DU PRESENT DOCUMENT :

- Sans objet